RTD-Materialschläuche

Betriebsanleitung P/N 284 192 E
– German –

NORDSON CORPORATION ● AMHERST, OHIO ● USA

Bestellnummer
P/N = Bestellnummer für Nordson Artikel

Hinweis
Dies ist eine urheberrechtlich geschützte Veröffentlichung von Nordson. Copyright © 1992.
Dieses Dokument darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Nordson – auch auszugsweise –
nicht photokopiert, anderweitig reproduziert oder in andere Sprachen übersetzt werden.
Nordson behält sich das Recht auf Änderungen ohne besondere Ankündigung vor.

Warenzeichen
AquaGuard, Blue Box, Control Coat, Equi=Bead, FoamMelt, FoamMix, Helix, Hot Shot, Hot Stitch, Meltex,
MicroSet, MultiScan, Nordson, the Nordson logo, OmniScan, Package of Values, Porous Coat, Posi-Stop, ProLink,
PRX, RBX, Shur-Lock, UniScan, UpTime und Versa-Spray sind eingetragene Warenzeichen der Nordson
Corporation.

BetterBook, CF, Controlled Fiberization, Eclipse, Saturn, Seal Sentry, Swirl Coat und Vista
sind Warenzeichen der Nordson Corporation.

Viton ist ein eingetragenes Warenzeichen der E.I. DuPont de Nemours & Co.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Nordson International

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	*Hot Melt*	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	Finishing	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	*Erkrath*	49-211-92050	49-211-254 658
	Lüneburg	49-4131-8940	49-4131-894 149
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	*Hot Melt*	47-23 03 6160	47-22 68 3636
	Finishing	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	*Hot Melt*	46-40-680 1700	46-40-932 882
	Finishing	46-304-66 7080	46-304-66 1801
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	*Hot Melt*	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	Finishing	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	UV	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 652

© 2001 Nordson Corporation
All rights reserved

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson		Phone	Fax
Africa / Middle East			
DED, Germany		49-211-92050	49-211-254 652
Asia / Australia / Latin America			
Pacific South Division, USA		1-440-988-9411	1-440-985-3710
Japan			
Japan		81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
North America			
Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	*Hot Melt*	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-440-988 9411	1-440-985 1417

© 2001 Nordson Corporation
All rights reserved

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise 1
Sicher arbeiten 1
Sicherheitssymbole 2
Qualifiziertes Personal 3
Bestimmungsgemäße Verwendung und Haftung 3
Installation und elektrischer Anschluß 4
Bedienung 4
Restgefahren 5
Verhalten in Notsituationen 5
Verbrennungsgefahr 6
Wartung/Reparatur 7
Reinigung 7
Thermoplastische Schmelzklebstoffe 8
Entsorgung 8
Polyurethan-Schmelzklebstoff (PUR) 8
2. Kennenlernen 10
Bestimmungsgemäße Verwendung 10
RTD-Temperaturmessung 10
Gleichmäßige Beheizung 10
Parallele Schutzleiter für sicheren Betrieb 11
Merkmale 11
Anschluss-Spannungen für Materialschläuche für automatische Auftragsköpfe 12
Technische Daten 12

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

3. Installation 13
Auspacken 13
Zusätzliche Sicherheitshinweise 13
Erforderliche Hilfsmittel 14
Auswechselprozedur 14
System drucklos machen 14
Alten Materialschlauch demontieren 16
Neuen Materialschlauch montieren 16
System wieder in Betrieb nehmen 19
4. Wartung 20
Sicherheitshinweise 20
Tägliche Wartung 20
Regelmäßige Wartung 21
Anschlüsse der Materialschläuche prüfen 21
Elektrische Steckverbinder der Materialschläuche prüfen 23
5. Fehlersuche 24
Zusätzliche Sicherheitshinweise für die Fehlersuche 24
Verfahren zur Fehlersuche 25
6. Ersatzteile und Referenzdaten 26
Wartungsausrüstung 26

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

RTD-Materialschläuche

1. Sicherheitshinweise

Sicher arbeiten

Die Sicherheitshinweise in diesem Abschnitt und in der gesamten Anleitung gelten für alle Tätigkeiten, die Sie mit dem Gerät* ausführen. In den Beschreibungen warnen Sicherheitshinweise vor speziellen Gefahrensituationen. Es ist sehr wichtig, daß die Sicherheitshinweise befolgt werden. Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

Auch die nachstehenden Hinweise beachten:

- Den Abschnitt *Sicherheitshinweise* lesen, bevor Sie das Gerät installieren, in Betrieb nehmen, warten oder reparieren.
- Die Sicherheitshinweise im Text, die sich auf spezifische Arbeiten beziehen, lesen und befolgen.
- Diese Anleitung für das Bedien- und Wartungspersonal des Gerätes gut zugänglich aufbewahren.
- Wo angezeigt, Schutzausrüstung wie Wärmeschutzkleidung, Schutzbrille und Wärmeschutzhandschuhe tragen.
- Machen Sie sich zu Ihrem eigenen Schutz zusätzlich mit innerbetrieblichen Betriebsanweisungen, mit den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und mit den gesetzlichen Sicherheitsvorschriften vertraut.

HINWEIS: *Gerät kann hier auch eine Anlage, Maschine oder ein System bezeichnen.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Sicherheitssymbole

Die folgenden Sicherheitssymbole warnen vor Gefahren und Gefahrenquellen. Machen Sie sich mit diesen Symbolen vertraut. Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

ACHTUNG: Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

ACHTUNG: Gefährliche elektrische Spannung. Nichtbeachtung kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

ACHTUNG: Gerät von der Netzspannung trennen.

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Je nach Symbol Wärmeschutzkleidung, Schutzbrille oder Wärmeschutzhandschuhe tragen.

ACHTUNG: Explosions- oder Feuergefahr. Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten.

ACHTUNG: System und Klebstoff unter Druck. System vom Druck entlasten. Nichtbeachtung kann zu schweren Verbrennungen führen.

VORSICHT: Nichtbeachtung kann zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

VORSICHT: Heiße Oberfläche. Nichtbeachtung kann zu Verbrennungen führen.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Qualifiziertes Personal

Qualifiziertes Personal sind hier Mitarbeiter, die aufgrund körperlicher Eignung, Ausbildung und Erfahrung in der Lage sind, die Installation, Bedienung, Wartung und Reparatur des Gerätes sicher durchzuführen. Qualifiziertes Personal muß mit den einschlägigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften vertraut sein. Der Gerätebetreiber ist für eine qualifizierte Ausbildung und Erfüllung dieser Anforderungen selbst verantwortlich.

Bestimmungsgemäße Verwendung und Haftung

Das Gerät ist nur für die im Abschnitt *Kennenlernen* beschriebene Verwendung zu benutzen. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

ACHTUNG: Wird das Gerät anders als in dieser Anleitung beschrieben verwendet, kann das zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

Nachfolgend sind einige Beispiele nicht bestimmungsgemäßer Verwendung aufgeführt, bei denen Nordson nicht für Personen- oder Sachschäden haftet:

- Eigenmächtige Veränderungen oder Umbauten am Gerät
- Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise
- Verwendung, Installation, Betrieb, Wartung oder Reparatur des Gerätes anders als beschrieben oder Durchführung von Arbeiten durch nicht qualifiziertes Personal
- Verwendung von ungeeigneten oder unverträglichen Materialien, Betriebs- oder Hilfsstoffen oder Zubehör
- Nichteinhaltung von Sicherheits- und Bedienungshinweisen, Arbeitsschutz- bzw. Unfallverhütungsvorschriften oder einschlägigen gesetzlichen Vorschriften

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Installation und elektrischer Anschluß

ACHTUNG: Nichtbeachtung folgender Anweisungen kann zu Verletzung, Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

- Alle elektrischen, pneumatischen, Gas- und hydraulischen Anschlüsse sowie das Montieren von Schläuchen und Auftragsköpfen dürfen nur durch qualifiziertes Personal vorgenommen werden. Installationshinweise von Zubehörteilen beachten.
- Gerät vorschriftsmäßig schutzerden und gemäß Gesamtstromaufnahme absichern (siehe Typenschild).
- Kabel, die sich außerhalb des Gerätes befinden, regelmäßig auf Beschädigung überprüfen.
- Das Netzanschlußkabel muß über einen der Gesamtstromaufnahme entsprechenden Querschnitt verfügen.
- Kabel dürfen nicht eingeklemmt bzw. gequetscht werden und müssen so verlegt sein, daß sie keine Stolperfallen bilden oder beschädigt werden können.

Bedienung

Gerät nur von qualifiziertem Personal wie in der Anleitung beschrieben bedienen lassen.

ACHTUNG: Nichtbeachtung folgender Anweisungen kann zu Verletzung,Tod und/oder zur Beschädigung des Gerätes und von Zubehör führen.

- Gerät niemals von Personal bedienen lassen, das unter dem Einfluß von reaktionsmindernden Mittel steht oder aus gesundheitlichen Gründen nicht zur Bedienung in der Lage ist.
- Vor jeder Inbetriebnahme des Gerätes alle Schutz- und Warneinrichtungen auf einwandfreie Funktion überprüfen. Bei nicht einwandfreier Funktion das Gerät nicht betreiben.
- Ist die Demontage von Sicherheitsvorrichtungen zur Installation, Wartung oder Reparatur erforderlich, muß unmittelbar nach Beendigung dieser Arbeiten und vor der Inbetriebnahme des Gerätes die Wiedermontage der Sicherheitsvorrichtungen erfolgen.
- Vor jeder Inbetriebnahme sicherstellen, daß alle Schutzverkleidungen und Sicherheitsvorrichtungen ordnungsgemäß montiert und funktionstüchtig sind.

© 2000 Nordson Corporation Alle Rechte vorbehalten

Bedienung *(Forts.)*

- In feuchter Umgebung nur Geräte mit der entsprechenden Schutzart betreiben.
- Gerät nicht in explosionsgefährdeter Umgebung betreiben.
- Gefährdete Körperteile und Kleidung von beweglichen und drehenden Teilen fernhalten. Bei Arbeiten an solchen Teilen spezielle Maschinenanzüge und bei langen Haaren Haarnetz tragen. Keine Armbanduhren, Ringe, Ketten oder ähnliche Schmuckstücke tragen.
- Vor Kontrollmessungen an Werkstücken Gerät ausschalten und Stillstand abwarten.
- Handpistolen oder Auftragskopfdüsen nie auf sich selbst oder andere Personen richten.

Restgefahren

- Nicht abgedeckte, heiße Flächen. Diese Flächen sind auch noch nach Ausschalten des Gerätes für längere Zeiten heiß.
- Eventuelle elektrische Aufladung von Bauteilen auch nach Abschalten des Gerätes
- Heißer Schmelzklebstoff und heiße Schmelzklebstoffdämpfe
- Hydraulisch oder pneumatisch betriebene Geräteteile
- Nicht abgedeckte Auf- und Abwicklungen

Verhalten in Notsituationen

In Notsituationen das Gerät sofort ausschalten.

- Not-Aus-Schalter/Taster betätigen oder Hauptschalter ausschalten.
- Nach Stillstand und vor Wiedereinschalten des Gerätes die Störung durch qualifiziertes Personal beseitigen lassen.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Verbrennungsgefahr

Heiße, nicht abgedeckte Anlagenteile und heißer Schmelzklebstoff können zu schweren Verbrennungen führen.

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr. Je nach Symbol Wärmeschutzkleidung, Schutzbrille oder Wärmeschutzhandschuhe tragen.

- Mit geschmolzenem Schmelzklebstoff besonders vorsichtig arbeiten. Auch schon wieder fest gewordener Schmelzklebstoff kann noch sehr heiß sein.
- Schutzkleidung tragen, die alle gefährdeten Körperpartien abdeckt.

Bei Verbrennungen:

- Verbrannte Stellen sofort mit kaltem, sauberem Wasser kühlen.
- Klebstoff nicht mit Gewalt von der Haut lösen.
- Verbrennungen sofort ärztlich behandeln lassen.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Wartung/Reparatur

Gerät nur von qualifiziertem Personal warten und reparieren lassen. Nur mit geeigneter Schutzkleidung und -ausrüstung arbeiten.

ACHTUNG: Auch nach dem Ausschalten durch den Hauptschalter liegt Netzspannung im Schaltschrank an. Deshalb vor Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten folgende Maßnahmen treffen:

- Spannungsversorgung allphasig trennen.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Spannungsfreiheit feststellen.
- Erden und kurzschließen.
- Die gesamte Anlage wie in der Anleitung beschrieben vom Druck entlasten.
- Pneumatisch und hydraulisch betriebene Vorrichtungen gegen unkontrollierte Bewegung sichern.
- Nur Nordson Originalersatzteile verwenden.
- Stets Werkzeuge mit isolierten Griffen für das Entfernen oder die Installation von Komponenten verwenden.

Reinigung

HINWEIS: Beim Umgang mit Reinigungsmitteln die Angaben in den Sicherheitsdatenblättern und Produktinformationen des Herstellers beachten.

ACHTUNG: Niemals Aluminiumkomponenten oder Systeme mit halogenisierten Kohlenwasserstofflösungsmitteln reinigen oder spülen. Halogenisierte Kohlenwasserstofflösungsmittel sind z.B.: Dichloromethan (Methylenchlorid), 1,1,1-Trichlorethan (Methylchloroform), Perchlorethylen (Per, Tetrachlorethen). Halogenisierte Kohlenwasserstoffe können in Verbindung mit Aluminiumteilen unkontrolliert reagieren.

ACHTUNG: Beim Umgang mit Reinigungsmitteln sind Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten. Explosionsschutzvorschriften beachten! Reinigungsmittel nur mit temperaturgeregelter, explosionsgeschützter Wärmequelle erhitzen.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Reinigung *(Forts.)*

- Niemals eine offene Flamme zum Reinigen der Anlage und von Anlagenteilen verwenden.
- Nur auf den jeweiligen Schmelzklebstofftyp abgestimmte Reinigungsmittel verwenden. Unter keinen Umständen Farblösungsmittel verwenden.
- Flammpunkt des verwendeten Reinigungsmittels beachten. Reinigungsmittel nur mit temperaturgeregelter, explosionsgeschützter Wärmequelle erhitzen.
- Für ausreichende Be- und Entlüftung der Räume sorgen. Einatmen von Dämpfen vermeiden.

Thermoplastische Schmelzklebstoffe

HINWEIS: Beim Umgang mit Schmelzklebstoffen die Angaben in den Sicherheitsdatenblättern und Produktinformationen des Herstellers beachten.

- Für ausreichende Be- und Entlüftung der Räume sorgen. Einatmen von Dämpfen vermeiden.
- Empfohlene Verarbeitungstemperaturen nicht überschreiten, sonst besteht die Gefahr, daß sich schädliche Zersetzungsprodukte bilden.

Entsorgung

Gerät und Materialien gemäß den gültigen Bestimmungen sachgerecht entsorgen.

Polyurethan-Schmelzklebstoff (PUR)

HINWEIS: Beim Umgang mit Schmelzklebstoffen die Angaben in den Sicherheitsdatenblättern und Produktinformationen des Herstellers beachten.

ACHTUNG: Beim Umgang mit PUR-Klebstoffen äußerste Vorsicht walten lassen und stets für ausreichende Belüftung sorgen.

ACHTUNG: PUR-Klebstoff nur in dafür bestimmten Geräten verarbeiten. Wird PUR-Klebstoff in nicht dafür bestimmten Geräten verarbeitet, kann dies zur Beschädigung des Gerätes und zum vorzeitigen Reagieren des PUR-Klebstoffes führen.

ACHTUNG: PUR-Klebstoffe enthalten Isocyanate, die die Haut, die Schleimhäute der Augen und Atemwege reizen.

ACHTUNG: Bei Personen mit asthmatischen Beschwerden kann Atemnot auftreten.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Polyurethan-Schmelzklebstoff (PUR) *(Forts.)*

Da Isocyanate in PUR-Klebstoffen verschiedener Hersteller in unterschiedlichen Konzentrationen vorkommen, ist es zwingend notwendig, vor deren Verwendung die Sicherheitsdatenblätter und Produktinformationen der Hersteller zu lesen. Besonders die Angaben über Toxizität, Gesundheitsgefahren und Reaktionsverhalten beachten.

Bei der Verwendung von PUR-Klebstoffen sollten bestimmte Sicherheitsrichtlinien befolgt werden:

- Vorgeschriebene Verarbeitungstemperatur nicht überschreiten.
- Beim Umgang mit PUR-Klebstoffen stets Wärmeschutzhandschuhe und langärmelige Schutzkleidung tragen.
- Stets eine geeignete Schutzbrille tragen, um Augenkontakt zu vermeiden.
- Vorrichtungen zur Augenspülung und eine Kaltwasserquelle zur Behandlung von Verbrennungen bereithalten.
- Zum vorbeugenden Hautschutz Hände und Gesicht regelmäßig mit Hautschutzcreme behandeln.
- In Arbeitsräumen, in denen PUR-Klebstoff verarbeitet wird, nicht essen, trinken, rauchen und keine Lebensmittel aufbewahren.
- Nach jedem Kontakt mit PUR-Klebstoffen gründlich die Hände waschen.
- Klebstoffdämpfe mit geeigneten Absaug-/Belüftungsvorrichtungen absaugen.
- Besteht die Gefahr des Einatmens von Isocyanaten oder weiterer schädlicher, bei der PUR-Herstellung verwendeter Stoffe in Konzentrationen oberhalb der Grenzwerte, geeignete Atemschutzausrüstung benutzen.
- Bei sehr hohen Schadstoffkonzentrationen oder bei unklaren Verhältnissen muß eine von der Umgebungsluft unabhängige Atemschutzausrüstung benutzt werden.
- Nicht mit PUR-Klebstoffen arbeiten, solange Unsicherheit über die Durchführung aller Sicherheitsmaßnahmen besteht.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

2. Kennenlernen

Nordson RTD-Materialschläuche (resistance temperature detector) ermöglichen eine präzise Temperaturregelung; sie sind zuverlässig und sicher. Nordson Materialschläuche sind in Bezug auf die Temperaturgenauigkeit überlegen, da sie anstelle von punktweise messenden Sensoren über Flächensensoren verfügen. Flächensensoren bieten eine genauere Erfassung, da sie einen größeren Bereich berücksichtigen. Anders als bei punktweise messenden Sensoren, die z. B. bei heißen oder kalten Stellen zu falschen Ergebnissen führen, bieten Flächensensoren die Erfassung eines Mittelwertes und damit eine zuverlässige Messung über einen großen Bereich unterschiedlicher Betriebsbedingungen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Nordson RTD-Materialschläuche (für automatische und manuelle Auftragsköpfe) sind nur für den Transport von Schmelzklebstoffen und anderen thermoplastischen Materialien zu einem geeigneten Auftragspunkt zu verwenden.

RTD-Temperaturmessung

Die RTD-Materialschläuche sind vor ihrer Montage präzise gewickelt und kalibriert, damit der Widerstand und die Einstellwerte übereinstimmen und die Temperaturregelung nicht mehr kalibriert werden muss. Die RTD-Präzision unterbindet in Verbindung mit den proportionalen Temperaturregelungen Unter- und Übertemperaturbedingungen. Diese Leistungsmerkmale bieten, vor allem bei Hochleistungsapplikationen, eine höhere Wiederholgenauigkeit und ein konsistenteres Auftragsmuster.

Gleichmäßige Beheizung

Ein Heizelement mit geringer Heizleistung reduziert mögliche heiße Stellen. Das Heizelement ist spiralförmig um den Kern gewickelt, um eine höhere Flexibilität zu erreichen. Eng zusammenliegende Wickel garantieren einen effektiven und gleichmäßigen Wärmeübergang in den Klebstoff, wodurch schnelle und konsistente Durchflussraten erreicht werden. Die dreischichtige Hochtemperatur-Filzisolierung erhöht die Temperatureffektivität, vermindert Wärmeverluste und reduziert die Betriebskosten.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Parallele Schutzleiter für sicheren Betrieb

Die beiden separaten Schutzleiter schützen die Bediener vor Verletzungen und die Anlage vor Beschädigungen. Der niederohmige Schutzleiter stellt sicher, dass die Schutzeinrichtungen zuverlässig funktionieren und dass Fehler durch einen hohen Widerstand ausgeschlossen werden.

Zusätzlich zu den Materialschläuchen für automatische und manuelle Auftragsköpfe führt Nordson auch RTD-Materialschläuche mit strahlwassergeschützten Steckverbindern (IP 67) und versiegelten Muffen am Auftragskopfende. Für Anwendungen mit Robotern oder Automaten sind auch High-Flex Materialschläuche für automatische Auftragsköpfe und strahlwassergeschützte High-Flex Materialschläuche erhältlich.

VORSICHT: Bei allen Applikationen in Verbindung mit Robotern oder Handhabungsautomaten müssen Nordson High-Flex Materialschläuche zum Schutz vor frühzeitiger Beschädigung eingesetzt werden. High-Flex Materialschläuche für automatische Auftragsköpfe sind so konstruiert, dass sie den Belastungen durch Bewegungsabläufe von Robotern und Automaten widerstehen können.

Als Zubehörteile sind Halterungen, Durchgangsfilter, Anschlussnippel, Schlauchschutzvorrichtungen, Suspensionshalterungen, gewellte und gewobene Ummantelungen, Reparaturkits für Steckverbinder und ein Schlauch-/Kopf-Prüfgerät erhältlich. Weitere Informationen hierzu sind in Abschnitt 6, *Ersatzteile und Referenzdaten* aufgeführt.

Merkmale

- Robuste, elektrische Steckverbinder an Geräte- und Auftragskopfseite
- Materialschläuche für automatische Auftragsköpfe verfügen über eine Schutzummantelung gegen Abrieb und über maximale Flexibilität für eine einfache Installation auch bei engen Platzverhältnissen
- Materialschläuche für manuelle Auftragsköpfe besitzen eine gewellte Außenummantelung, die, da knickfest, die Haltbarkeit und Lebensdauer nachhaltig positiv beeinflusst
- Flächentemperatursensor (RTD) mit einer Genauigkeit von 1 °C vom Sollwert
- Geformte, widerstandsfähige Endmuffen für eine hohe Standfestigkeit
- Hochtemperatur-Isolierung zur Reduzierung des Wärmeverlustes
- Überdimensionale Leitungsquerschnitte für maximale Zuverlässigkeit
- Parallele Schutzleiter für hohe Betriebssicherheit
- Hochwertige Hydraulikkupplungen (aus dem Flugzeugbau)
- Edelstahl-Gewebeummantelung zur Verstärkung
- Hochtemperaturbeständiger PTFE-Kern.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Anschluss-Spannungen für Materialschläuche für automatische Auftragsköpfe

Der Materialschlauchtyp und seine Anschluss-Spannung können durch die farbigen Kodierstreifen in der Materialschlauchummantelung ermittelt werden. Siehe Tabelle 1.

Tab. 1 Ermitteln des Materialschlauchtyps und der Anschluss-Spannungen

Kodierstreifen	Materialschlauchtyp und Anschluss-Spannung
Keiner (Material-schlauch ist ganz schwarz)	Standard, 230 VAC
Rot	Standard, reduzierte Spannung, 200 VAC
Blau	Standard, High-Flex, 230 VAC
Rot und blau	Reduzierte Spannung, High-Flex, 200 VAC
Drei rote Streifen	Steckverbinder für manuellen Auftragskopf der H-Serie, High-Flex, 115 VAC

Technische Daten

Tab. 2 Technische Daten

Merkmale Materialschlauch	Technische Daten
Betriebstemperatur	105 bis 230°C (220 bis 450°F)
Betriebsdruck, Maximum	10,34 MPa (1500 psi)
Berstdruck	44,8 MPa (6500 psi) bei 230°C (450°F) - $^{5}/_{16}$ in. I.D.
Anschluss-Spannungen	Siehe Tabelle 1
Spannungszufuhr	Über Auftragsgerät. Standard: 230 VAC Reduzierte Spannung: 200 VAC Manuelle Auftragsköpfe der H-Serie: 115 VAC
Lieferbare Längen, Material-schläuche für automatische Auftragsköpfe	0,6; 1,2; 1,8; 2,4; 3,0; 3,6; 5,0 und 7,3 m (2, 4, 6, 8, 10, 12, 16, und 24 ft) (1)
Lieferbare Längen, Material-schläuche für manuelle Auftragsköpfe mit gewellter Ummantelung (2)	2,4; 3,0; 5,0 und 7,3 m (8, 10, 16 und 24 ft)
Lieferbare Längen, Material-schläuche für manuelle Auftragsköpfe mit Gewebe-ummantelung	2,4, 3,6 und 5,0 m (8, 12 und 16 ft)

(1) 7,3 m (24 ft) Materialschlauch für automatische Auftragsköpfe ist nicht als strahlwassergeschützte oder 200 VAC-Ausführung lieferbar.

(2) Gewellte Ummantelung für zusätzlichen Abriebschutz (halbstarrer, geformter Mantel). 3,0 und 7,3 m (10 und 24 ft) Materialschläuche für manuelle Auftragsköpfe mit gewellter Ummantelung sind nur in 230 VAC-Ausführung lieferbar.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

3. Installation

ACHTUNG: Die Geräte dürfen nur von qualifiziertem Personal bedient oder gewartet werden. Beim Ausführen von Tätigkeiten, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben werden, können Verletzungen oder Tod von Personen sowie Schäden am Gerät verursacht werden.

HINWEIS: Zur Installation eines neuen Materialschlauches an eine neue Anlage (in der noch kein Material geschmolzen wurde) sind die Installationsanweisungen im Handbuch der Auftragsanlage zu befolgen.

HINWEIS: Ein Steckverbinder wird mit jedem Materialschlauch mitgeliefert. Er wird zum Anschluss eines neuen Materialschlauches an eine neue Anlage oder zum Auswechseln eines beschädigten Steckverbinders benötigt.

Dieser Abschnitt gibt Informationen für das Auswechseln von Nordson RTD-Materialschläuchen in Bezug auf das Auspacken, die Installation und dafür notwendige Sicherheitshinweise.

Eine Installationskarte Materialschlauch wird mit jedem Materialschlauch mitgeliefert. Eine Kopie dieser Karte ist in diesem Abschnitt enthalten (Abbildungen 2 und 3). Zusätzliche Kopien erhalten Sie bei Ihrer zuständigen Nordson Vertretung. Die P/N-Nummern sind im Abschnitt 6, *Ersatzteile und Referenzdaten* aufgeführt.

Auspacken

VORSICHT: Damit der TFE-Schlauchkern nicht geknickt wird, muss der Materialschlauch, wie auf den Abbildungen des Kartons dargestellt, ausgepackt und auseinander gerollt werden. Wird der Kern geknickt, ist der Materialschlauch auf Dauer beschädigt.

Zusätzliche Sicherheitshinweise

ACHTUNG: Eine Nichtbeachtung des Abschnitts *Sicherheitshinweise* kann zur Schäden am Gerät sowie zu Verletzungen oder Tod von Personen führen. Vor allen Reparaturarbeiten an Schläuchen die Sicherheitshinweise im Abschnitt 1, *Sicherheitshinweise* beachten. Weiterhin die spezifischen Sicherheitsvorkehrungen in diesem Abschnitt beachten.

ACHTUNG: Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes von Materialschläuchen und Auftragsköpfen niemals nicht-wärmeleitende Gewindedichtmittel oder Dichtungsbänder an den Materialanschlüssen von Auftragsköpfen oder Materialschläuchen verwenden. Vor dem elektrischen Anschluss von Materialschläuchen und Auftragsköpfen am Auftragsgerät ist sicherzustellen, dass alle hydraulischen Verbindungen hergestellt sind.

ACHTUNG: Das im Materialschlauch oder im Schlauchanschlussnippel des Verteilerblockes nach dem Ablassen verbleibende Material kann schwere Verbrennungen verursachen. Sicherstellen, dass niemals ungeschützte Hände unter den Schlauchanschlussnippel des Verteilerblockes oder den Schlauchanschluss gehalten werden.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Erforderliche Hilfsmittel

- Betriebsanleitungen des Auftragsgerätes und der dazugehörenden Komponenten
- Zwei Maulschlüssel; Schlüsselgrößen siehe Tabelle 3
- Schutzbrille
- Wärmeschutzhandschuhe
- Wärmeschutzkleidung
- Auffangbehälter

Tab. 3 Benötigte Maulschlüssel zum Anziehen des Schlauchanschlusses

Innendurchmesser Materialschlauch	Schlüsselgröße Schlauchanschluss-nippel	Schlüsselgröße Schlauchanschluss
$^{5}/_{16}$ in. (ca. 8 mm)	$^{5}/_{8}$ in. (ca. 16 mm)	$^{11}/_{16}$ in. (ca. 18 mm)
$^{5}/_{8}$ in. (ca. 16 mm)	$1^{1}/_{4}$ in. (ca. 32 mm)	$1^{1}/_{4}$ in. (ca. 32 mm)

Auswechselprozedur

System drucklos machen

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr! Heiße Geräteteile, verspritztes, heißes Material und heiße Oberflächen des Auftragskopfes können schwere Verbrennungen verursachen. Wärmeschutzkleidung, Schutzbrille und Wärmeschutzhandschuhe beim Auswechseln von Materialschläuchen tragen.

1. System auf Betriebstemperatur aufheizen.

ACHTUNG: System oder Material stehen unter Druck. Vom Druck entlasten. Eine Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verbrennungen führen.

2. Zum Entlasten des Systemdrucks alle entsprechenden Anweisungen der Betriebsanleitung des Auftragsgerätes befolgen. Im Allgemeinen müssen zum Entlasten des Systemdrucks alle folgenden Anweisungen befolgt werden, die auf das Gerät zutreffen:

   - Systeme mit Kolbenpumpe:

     Pumpenluftdruck auf “0” stellen und Schnellverschlusskupplung der Druckluftzuleitung abnehmen.

     START/STOP-Schalter der Pumpe in OFF-Position bringen.

   - Systeme mit Zahnradpumpe:

     Motor-Geschwindigkeitspotentiometer auf 0% stellen.

     ON/OFF-Schalter (oder START/STOP-Schalter) des Motors in OFF-Position (oder STOP-Position) bringen.

© 2000 Nordson Corporation Alle Rechte vorbehalten

ACHTUNG: In Materialschläuchen und Auftragsköpfen eingeschlossene Luft kann geschmolzenes Material ausstoßen, das schwere Verbrennungen verursachen kann. Vor dem Betätigen der Auftragsköpfe Arbeitsbereich und Bedienpersonal abschirmen.

3. Auftragsköpfe zum Ablassen des Restdrucks öffnen.
4. Magnetventile und/oder Photosensoren ausschalten, um eine nicht gewollte Betätigung der Auftragsköpfe zu verhindern.
5. Luftdruckzufuhr zu den Auftragsköpfen reduzieren:
   - Systeme mit automatischen Auftragsköpfen:

     Druckreduzierventil am Auftragskopf auf “0” stellen.

ACHTUNG: Auslöser des manuellen Auftragskopfes in Verriegelungsposition bringen und manuellen Auftragskopf IMMER an der Aufhängeöse im Griff aufhängen. Eine Nichtbeachtung kann ein nicht gewolltes Auslösen des Auftragskopfes und schwere Verbrennungen verursachen.

   - Systeme mit manuellen Auftragsköpfen:

     Auslöser in Verriegelungsposition bringen.

     Manuellen Auftragskopf an der Aufhängeöse im Griff aufhängen.
6. Auffangbehälter unter das Ablassventil im Verteilerblock stellen und Verteilerblock des Geräts entsprechend den Anweisungen in der Betriebsanleitung des Auftragsgerätes entleeren.
7. Materialschlauch vom Verteilerblock trennen.

VORSICHT: Eine Beschädigung des Gerätes ist möglich, wenn das Ablassventil mit anderen Werkzeugen als einem Schraubendreher geöffnet wird. Ablassventil nur mit Schraubendreher öffnen.

8. Ablassventil mit einem Schraubendreher öffnen.
9. Verteilerblock so vollständig wie möglich entleeren.
10. Ablassventil mit einem Schraubendreher schließen.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Alten Materialschlauch demontieren

ACHTUNG: Nordson Auftragsgeräte und Materialschläuche beinhalten auch im ausgeschalteten Zustand elektrische Potentiale, die lebensgefährlich sind. Versorgungsspannung zum Gerät stets abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern, wenn dies die Anweisungen vorschreiben.

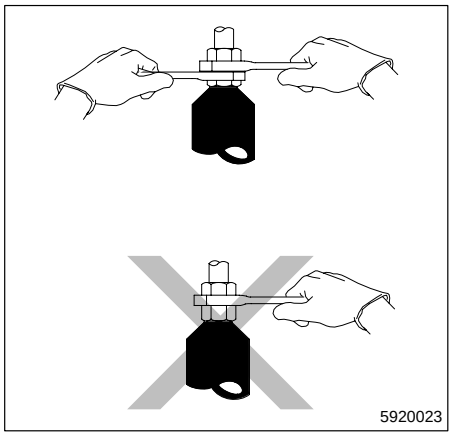

Abb. 1 *Fachgerechtes Entfernen oder Ersetzen des Schlauchanschlusses*

1. Hauptschalter für die Zuleitung des Auftragsgerätes ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
2. Hauptschalter des Geräts auf OFF stellen.
3. Elektrische Verbindungen des Materialschlauches vom Gerät und vom Auftragskopf trennen.
4. Schlauchanschluss mit zwei Maulschlüsseln vom Schlauchanschlussnippel abschrauben. Siehe Abbildung 1. Ein Maulschlüssel auf die Verteilerblock- bzw. Auftragskopfseite, den zweiten Maulschlüssel auf die Materialschlauchseite setzen.
5. Alten Materialschlauch und das abgelassene Material fachgerecht entsorgen.

Neuen Materialschlauch montieren

1. Darauf achten, dass der neue Materialschlauch ohne Bündelung und ohne Kontakt zu spitzen Gegenständen bzw. scheuernden Flächen verlegt ist. Siehe Abbildung 2.
2. Mit den beiden Maulschlüsseln die Schlauchanschlüsse auf der Verteilerblock- und Auftragskopfseite festschrauben. Nicht überdrehen. Siehe Abbildung 1.

ACHTUNG: Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Verdrahtungsinformationen nur dazu verwenden, um die in Abschnitt 6 aufgeführten, geeigneten Materialschläuche zu installieren. Die Verwendung dieser Informationen zur Installation anderer Materialschläuche kann Verletzungen oder Tod von Personen sowie Schäden am Gerät verursachen.

3. Elektrische Verbindungen vom Materialschlauch zum Auftragsgerät und zum Auftragskopf herstellen. Siehe die Verdrahtungsinformationen im Abschnitt 6, *Ersatzteile und Referenzdaten*.
4. Hauptschalter des Auftragsgerätes in ON-Position stellen.

© 2000 Nordson Corporation Alle Rechte vorbehalten

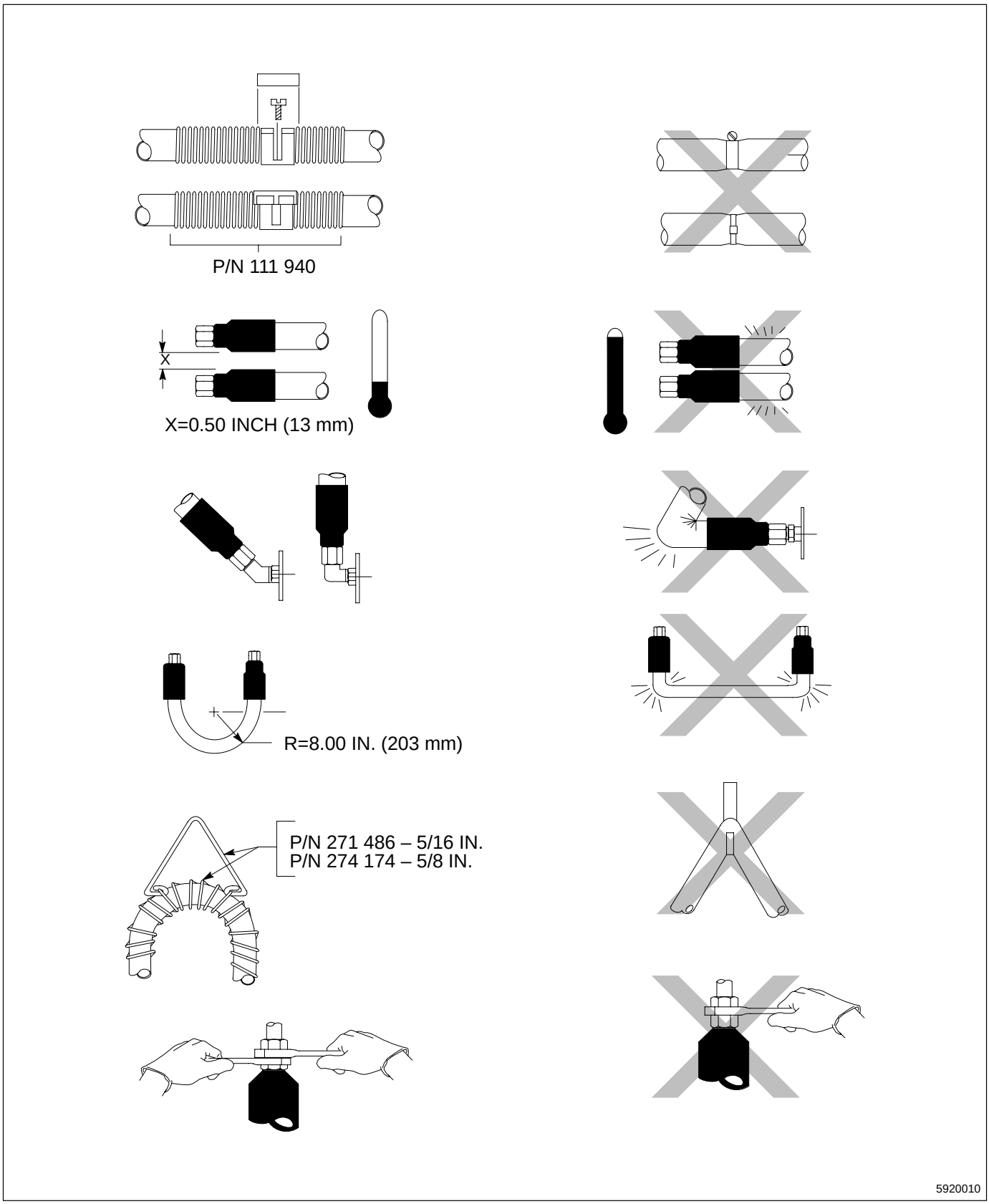

Abb. 2 Installationskarte Materialschlauch (1 von 2)

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

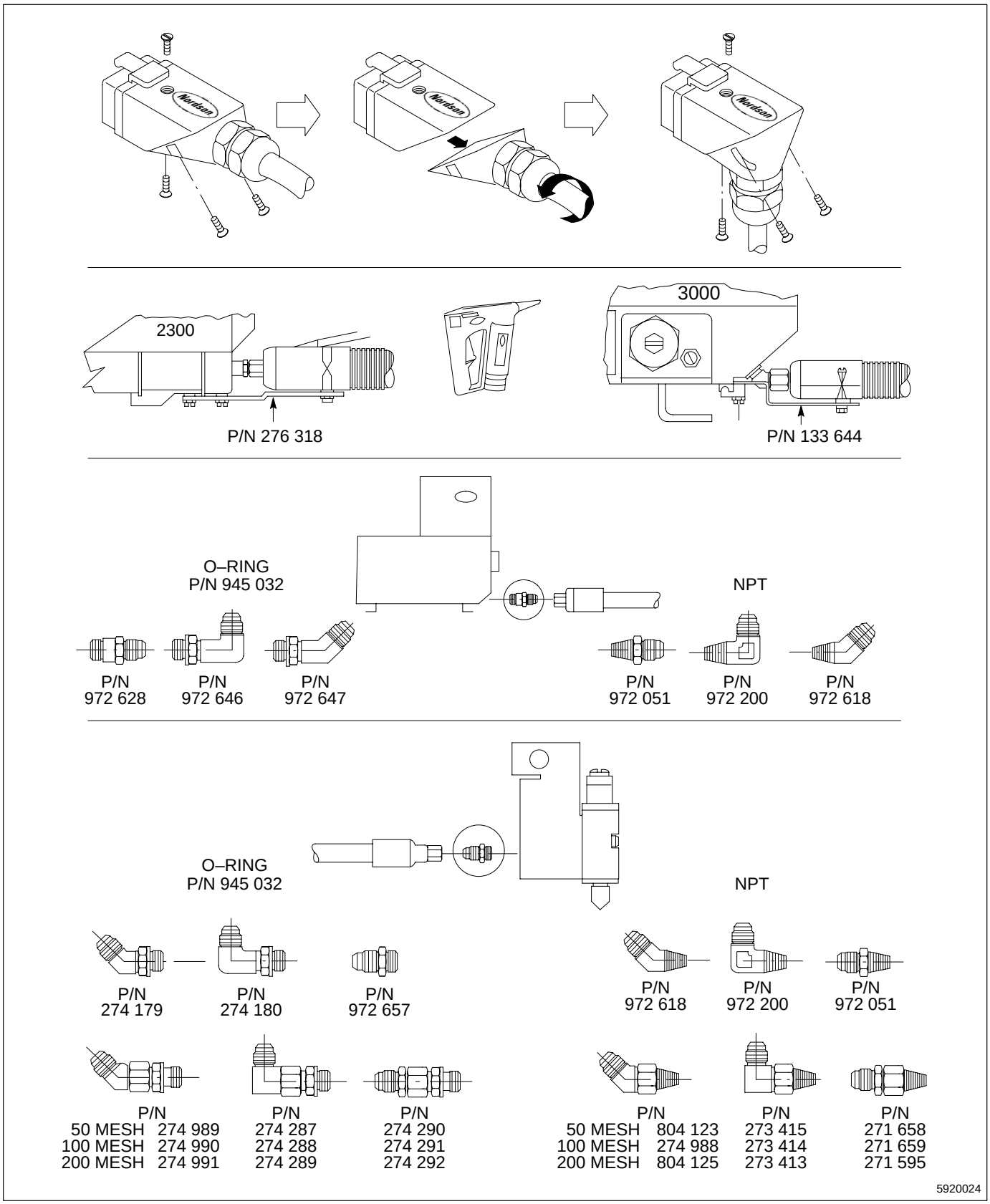

Abb. 3 *Installationskarte Materialschlauch (2 von 2)*

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Neuen Materialschlauch anschließen (Forts.)

5. Auf Undichtigkeiten achten.

6. Versorgungsspannung für das Auftragsgerät wieder einschalten.

7. Warten, bis Auftragsgerät und Materialschlauch ihre Betriebstemperatur erreicht haben.

8. Druckluft zum Auftragsgerät und zu den Auftragsköpfen langsam erhöhen und dabei auf Undichtigkeiten achten. Schlauchanschluss gegebenenfalls nachziehen. Werden keine Leckagen festgestellt, siehe *System wieder in Betrieb nehmen*.

   HINWEIS: Große Undichtigkeiten zwischen dem Schlauchanschluss und dem Schlauchanschlussnippel des Auftragskopfes oder dem Verteilerblock des Gerätes deuten darauf hin, dass die Runddichtungen fehlen oder beschädigt sind.

9. Sind Undichtigkeiten zwischen dem Schlauchanschluss und dem Schlauchanschlussnippel des Auftragskopfes oder des Verteilerblocks vorhanden, gemäß der Betriebsanleitung des Auftragsgerätes den richtigen Schlauchanschlussnippel und/oder die richtige Runddichtung bestimmen. Danach wie folgt verfahren:

   a. Anweisungen 1 bis 4 von *Alten Materialschlauch demontieren* wiederholen.

   b. Schlauchanschlussnippel und/oder Runddichtung gegebenenfalls ersetzen.

   c. Anweisungen 2 bis 9 von *Neuen Materialschlauch montieren* wiederholen.

System wieder in Betrieb nehmen

1. Anweisungen zur Inbetriebnahme in der Betriebsanleitung des Auftragsgerätes befolgen.

2. Normalbetrieb fortsetzen.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

4. Wartung

Die Anweisungen für die Wartung von Materialschläuchen umfassen regelmäßige Prüfungen, Reinigung und Materialwechsel. Nur die elektrischen Steckverbinder an der Geräte- und Auftragskopfseite lassen sich vor Ort instandsetzen. Die Kits werden in *Abschnitt 6* aufgeführt. Der Versuch, andere Reparaturen durchzuführen, kann zu Beschädigung des Schlauches, fehlerhafter Systemfunktion oder zu schweren Verletzungen führen.

Sicherheitshinweise

ACHTUNG: Vor allen Reparaturarbeiten an Materialschläuchen die Sicherheitshinweise unter *Sicherheitshinweise*, *Abschnitt 1* beachten. Eine Nichtbeachtung des Abschnitts *Sicherheitshinweise* kann zu Schäden am Gerät sowie zu Verletzungen oder Tod von Personen führen. Weiterhin die spezifischen Sicherheitsvorkehrungen in diesem Abschnitt beachten.

ACHTUNG: Alle nachfolgenden Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal durchführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

ACHTUNG: Zur Gewährleistung eines sicheren Betriebes von Materialschläuchen und Auftragsköpfen niemals nicht-wärmeleitende Gewindedichtmittel oder Dichtungsbänder an den Materialanschlüssen von Auftragsköpfen oder Materialschläuchen verwenden. Vor dem elektrischen Anschluss von Materialschläuchen und Auftragsköpfen an das Auftragsgerät sicherstellen, dass alle hydraulischen Verbindungen hergestellt sind.

Tägliche Wartung

HINWEIS: Schmelzklebstoff stets von der Schlauchummantelung fernhalten. Beim Bewegen des Schlauches von einer Position zur anderen können Schmelzklebstoffansammlungen zum Knicken des Materialschlauches führen.

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr! Heiße Geräteteile, verspritzter, heißer Schmelzklebstoff und heiße Oberflächen des Auftragskopfes können schwere Verbrennungen verursachen. Wärmeschutzkleidung, Schutzbrille und Wärmeschutzhandschuhe beim Auswechseln von Materialschläuchen tragen.

1. Mit Wärmeschutzhandschuhen Schmelzklebstoffreste vom Schlauchanschluss und der Schlauchummantelung entfernen.

ACHTUNG: Täglich Schlauchummantelung von Staub und Produktionsabfällen reinigen. Staubansammlungen können in einem Materialschlauch zu heißen Stellen führen und eine Brandgefahr werden.

2. Schlauchabdeckung von Staub und Produktionsabfällen reinigen.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Regelmäßige Wartung

Wartung in regelmäßigen Abständen in Abhängigkeit von den Betriebs- und Umgebungsbedingungen durchführen.

Das gesamte Schmelzklebstoffauftragssystem einschließlich der Materialschläuche muss regelmäßig gespült werden. Das Spülen entfernt Schmutz und vercrackte Materialrückstände. Die Systemspülung muss auch durchgeführt werden, wenn das Material gewechselt wird, insbesondere, wenn das alte und das neue Material nicht miteinander kompatibel sind.

Die Systemreinigungsanweisungen werden in der Betriebsanleitung des Auftragsgerätes im Abschnitt *Wartung* beschrieben.

Anschlüsse der Materialschläuche prüfen

ACHTUNG: Heiß! Verbrennungsgefahr! Heiße Geräteteile, verspritzter, heißer Schmelzklebstoff und heiße Oberflächen des Auftragskopfes können schwere Verbrennungen verursachen. Wärmeschutzkleidung, Schutzbrille und Wärmeschutzhandschuhe beim Auswechseln von Materialschläuchen tragen.

1. System auf Betriebstemperatur bringen.

ACHTUNG: System oder Material stehen unter Druck. Vom Druck entlasten. Eine Nichtbeachtung dieser Warnung kann zu schweren Verbrennungen führen.

2. Zum Entlasten des Systemdrucks alle entsprechenden Anweisungen der Betriebsanleitung des Auftragsgerätes befolgen. Im Allgemeinen müssen zum Entlasten des Systemdrucks alle folgenden Anweisungen befolgt werden, die auf das Gerät zutreffen:

   - Systeme mit Kolbenpumpe:

     Pumpenluftdruck auf ”0” stellen und Schnellverschlusskupplung der Druckluftzuleitung abnehmen.

     START/STOP-Schalter der Pumpe in OFF-Position bringen.

   - Systeme mit Zahnradpumpe:

     Motor-Geschwindigkeitspotentiometer auf 0% stellen.

     ON/OFF-Schalter (oder START/STOP-Schalter) des Motors in OFF-Position (oder STOP-Position) bringen.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Anschlüsse der Materialschläuche prüfen (Forts.)

ACHTUNG: In Schläuchen und Auftragsköpfen eingeschlossene Luft kann geschmolzenen Schmelzklebstoff ausstoßen, der schwere Verbrennungen verursachen kann. Vor dem Betätigen der Auftragsköpfe zum Entlasten des Materialdrucks Arbeitsbereich und Bedienpersonal abschirmen.

3. Alle Auftragsköpfe zum Ablassen des Restdrucks öffnen.

4. Magnetventile und/oder Photosensoren ausschalten, um eine nicht gewollte Betätigung der Auftragsköpfe zu verhindern.

5. Luftdruckzufuhr zu den Auftragsköpfen reduzieren:

   - Systeme mit automatischen Auftragsköpfen:

     Druckreduzierventil am Auftragskopf auf ”0” stellen.

ACHTUNG: Auslöser des manuellen Auftragskopfes in Verriegelungsposition bringen und manuellen Auftragskopf IMMER an der Aufhängeöse im Griff aufhängen. Eine Nichtbeachtung kann ein nicht gewolltes Auslösen des Auftragskopfes und schwere Verbrennungen verursachen.

   - Systeme mit manuellen Auftragsköpfen:

     Auslöser in Verriegelungsposition bringen.

     Manuellen Auftragskopf an der Aufhängeöse im Griff aufhängen.

ACHTUNG: Nordson Auftragsgeräte und Materialschläuche beinhalten auch im ausgeschalteten Zustand elektrische Potentiale, die lebensgefährlich sind. Versorgungsspannung zum Gerät stets ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern, wenn dies die Anweisungen vorschreiben.

6. Siehe Abbildung 4. Hauptschalter für die Zuleitung des Auftragsgerätes ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

7. Schlauchanschlüsse des Materialschlauches zu den Schlauchanschlussnippeln des Auftragskopfes und des Auftragsgerätes auf festen Sitz prüfen.

   HINWEIS: Zum Anziehen der Schlauchanschlüsse immer zwei Maulschlüssel verwenden. Tabelle 4 führt die benötigten Schlüsselgrößen auf.

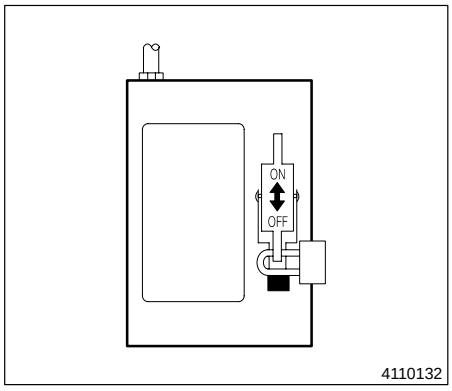

Abb. 4 Ausschalten des Hauptschalters und Sicherung gegen Wiedereinschalten

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

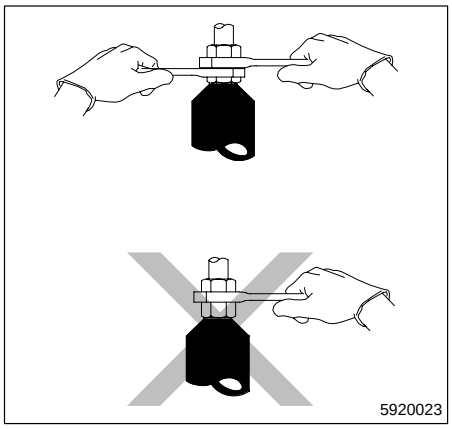

Abb. 5 *Korrektes Entfernen und Ersetzen des Schlauchanschlusses*

Tab. 4 Benötigte Maulschlüssel zum Anziehen des Schlauchanschlusses

Innendurchmesser Materialschlauch	Schlüsselgröße Schlauchanschluss-nippel	Schlüsselgröße Schlauchanschluss
$^{5}/_{16}$ in. (ca. 8 mm)	$^{5}/_{8}$ in. (ca. 16 mm)	$^{11}/_{16}$ in. (ca. 18 mm)
$^{5}/_{8}$ in. (ca. 16 mm)	$1^{1}/_{4}$ in. (ca. 32 mm)	$1^{1}/_{4}$ in. (ca. 32 mm)

8. Siehe Abbildung 5. Nicht angezogene Schlauchanschlüsse mit zwei Maulschlüsseln festziehen. Hierfür einen Maulschlüssel auf den Schlauchanschlussnippel des Verteilerblockes bzw. des Auftragskopfes und den zweiten Maulschlüssel auf den Schlauchanschluss setzen.

Elektrische Steckverbinder der Materialschläuche prüfen

ACHTUNG: Nordson Auftragsgeräte und Materialschläuche beinhalten auch im ausgeschalteten Zustand elektrische Potentiale, die lebensgefährlich sind. Zuleitung zum Gerät stets abschalten und vor Wiedereinschalten sichern, wenn dies die Anweisungen vorschreiben.

1. Zuleitung zum Hauptschalter des Auftragsgerätes ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Siehe Abbildung 4.

2. Prüfen, ob sich alle Anschluss-Stifte der elektrischen Steckverbinder im ordnungsgemäßen Zustand befinden. Beschädigte Stifte reparieren. Die erforderlichen Reparaturkits für die Steckverbinder der Materialschläuche sind in Abschnitt 6, *Ersatzteile und Referenzdaten* aufgeführt.

ACHTUNG: Durch Vibrationen und die Erhitzungs- und Abkühlzyklen können die Steckverbindungen gelockert werden, wodurch Schäden am Gerät oder elektrischer Schlag verursacht werden kann.

3. Sicherstellen, dass alle elektrischen Steckverbindungen fest sitzen. Lose Steckverbindungen befestigen.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

5. Fehlersuche

Dieser Abschnitt enthält Hinweise zum Einkreisen von Fehlern und deren Beseitigung.

Ersichtliche Fehlerursachen, wie beschädigte oder fehlende elektrische Kontakte oder Kabel, beschädigte Steckverbindungen, usw. sind während der täglichen Überprüfung zu notieren und sofort zu beheben.

Daten der Heizelemente und Materialschlauchbezeichnungen, die während der Fehlersuche erforderlich sein können, befinden sich in Abschnitt 6, *Ersatzteile und Referenzdaten*.

Zusätzliche Sicherheitshinweise für die Fehlersuche

ACHTUNG: Eine Nichtbeachtung des Abschnitts 1, *Sicherheitshinweise* kann zur Schäden am Gerät sowie zu Verletzungen oder Tod von Personen führen. Vor dem Ausführen aller Wartungsarbeiten an einem Materialschlauch die Sicherheitsvorkehrungen aus dem Abschnitt *Sicherheitshinweise* beachten. Weiterhin die spezifischen Sicherheitsvorkehrungen in diesem Abschnitt beachten.

ACHTUNG: Die Geräte dürfen nur von qualifiziertem Personal bedient oder gewartet werden. Beim Ausführen von Tätigkeiten, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben werden, können Verletzungen oder Tod von Personen sowie Schäden am Gerät verursacht werden.

ACHTUNG: Nordson Auftragsgeräte, Materialschläuche und modulare Auftragsköpfe enthalten Komponenten, die auch im ausgeschalteten Zustand lebensgefährliche elektrische Spannungen führen können. Versorgungsspannung zum Auftragsgerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern, wenn die Anweisungen dies verlangen.

ACHTUNG: Wegen der gefährlichen elektrischen Spannungen müssen alle Spannungs- und Widerstandsmessungen an Heizpatronen und Temperatursensoren von Auftragsköpfen mit dem Nordson Schlauch-/Kopf-Prüfgerät durchgeführt werden.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Verfahren zur Fehlersuche

Tab. 5 Fehlersuchtabelle für Materialschläuche

Problem	Mögliche Ursache	Maßnahme	Siehe
Materialschlauch heizt nicht oder wird nicht heiß genug	Netzspannung ausgeschaltet	Prüfen, ob Gerät eingeschaltet ist.	Abschnitt *Fehlersuche* in der Betriebsanleitung des Auftragsgerätes
	Elektrischer Steckverbinder des Materialschlauches oder des Auftragsgerätes nicht angeschlossen	Darauf achten, dass alle elektrischen Steckverbinder angeschlossen sind.	
	Spannungszufuhr vom Auftragsgerät zum Materialschlauch funktioniert nicht	Betriebsanleitung des Auftragsgerätes beachten.	
	Defekte oder fehlende Kontaktstifte oder beschädigte Steckverbinder	Ausschließlich mit Nordson Schlauchreparaturkits reparieren. Die P/N-Nummern sind in Abschnitt 6, *Ersatzteile und Referenzdaten* aufgeführt. **WARNUNG:** Alle Reparaturversuche an anderen Stellen als an den Steckverbindern mit den Nordson Reparaturkits können Schäden am Schlauch, fehlerhaften Systembetrieb oder Verletzungen von Personen hervorrufen. Schläuche nicht in einer anderen Art und Weise warten oder reparieren.	

HINWEIS: Das Nordson Schlauch-/Kopf-Prüfgerät ermöglicht die präzise und vollständige Fehlersuche an Materialschläuchen. Die Fehlersuche kann erfolgen, ohne dass die Schläuche vom Auftragsgerät oder den Auftragsköpfen entfernt werden müssen. Weitere Hinweise sind in Abschnitt 6, *Ersatzteile und Referenzdaten* enthalten. Ihre Nordson Vertretung hält weitere Informationen bereit.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

6. Ersatzteile und Referenzdaten

Die Ersatzteile können beim Nordson Kundendienst oder bei der Nordson Vertretung vor Ort bestellt werden.

Dieser Abschnitt enthält Listen der zur Wartung benötigten Ersatzteile. Er enthält weiterhin:

- Elektrodaten der Heizelemente für Nordson RTD-Materialschläuche (Tabellen 12 und 13),
- Elektrodaten der Heizelemente für Nordson RTD-Auftragsköpfe (Tabelle 15),
- Schaltpläne des RTD-Materialschlauches für automatische Auftragsköpfe (Abbildungen 6 und 7),
- Schaltpläne des RTD-Materialschlauches für manuelle Auftragsköpfe (Abbildungen 8 und 9)
- Schaltpläne des RTD-Materialschlauches für manuelle Auftragsköpfe der H-Serie (Abbildungen 10 und 11).

ACHTUNG: Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Verdrahtungsinformationen nur dazu verwenden, um die in diesem Abschnitt aufgeführten, geeigneten Materialschläuche zu installieren. Die Verwendung dieser Informationen zur Installation anderer Materialschläuche kann Verletzungen oder Tod von Personen sowie Schäden am Gerät verursachen.

Wartungsausrüstung

Der Katalog *Nordson Kleb- und Dichtstoff-Auftragsgeräte* enthält eine Übersicht über Materialschläuche und Zubehör mit ihren P/N-Nummern. Sollte dieser Katalog nicht vorliegen, ist die zuständige Nordson Vertretung zu kontaktieren.

Tabelle 6 enthält die Wartungsteile für den Materialschlauch. Andere Reparaturen als solche unter Verwendung des Nordson Reparaturkits bzw. Prüfungen mittels des Nordson Schlauch-/Kopf-Prüfgerätes dürfen nicht durchgeführt werden.

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Tab. 6 Wartungsausrüstung für RTD-Materialschläuche

P/N	Benennung	Hinweis
108 021	Installationskarte Materialschlauch	
132 426	Schlauch-/Kopf-Prüfgerät (inkl. 1 Prüfkabel) Ermöglicht einen Zugriff auf Spannung und Sensor des Materialschlauches/Auftragsgerätes während es installiert ist. Mit einem Standardmessgerät können Spannung und Widerstand der wichtigsten Bauteile gemessen werden	
139 672	Reparaturkit Steckverbinder Geräteseite (enthält: 5 Steckergehäuse, 5 Steckbuchsen, 5 Runddichtungen, 5 Zugentlastungen, 1 Krimpzange, 10 selbstschneidende Schrauben, 2 Kupplungs-/Stift-Ziehwerkzeuge, 125 Stifte und 45 Drahtbrücken)	
139 675	Reparatursatz Steckverbinder Auftragskopfseite (enthält: 5 Schlauchmuffen mit Steckern, 5 Schlauchmuffen-Abdeckungskragen, 5 Schlauchmuffenkragen, 10 Schrauben, 5 Runddichtungen, 1 Krimpzange, 2 Kupplungs-/Stift-Ziehwerkzeuge und 125 Buchsen)	
163 265	Steckverbinder, Stifthalter, Zehnerpack	
945 032	Runddichtung	

Tab. 7 Montagezubehör für $^{5}/_{16}$ in.-Materialschläuche

P/N	Benennung	Hinweis
108 232	Betriebsanleitung *RTD-Materialschläuche*	
111 940	Service-Kit, geformtes, gewelltes Rohr zum Verlegen und Befestigen von Materialschläuchen	
132 998	5,2 m (17 ft) gewellte Materialschlauchummantelung	
271 486	Spiraldrahthalterung für ordnungsgemäße Aufhängung von Materialschläuchen. (Für $^{5}/_{8}$ in.- und 1 $^{1}/_{8}$ in.-Schläuche, P/N 274 174 verwenden.)	
273 314	Schlauchschutzvorrichtung, spiralgewickelter Scheuerschutz zum Vermeiden von Verschleiß durch Punktberührung.	
276 862	Blechgehäuse zum Schutz der elektrischen Steckverbindung (nur Auftragsgeräte der Serien 3000, 2300)	

Tab. 8 Trägerkits zur Installation manueller Auftragsköpfe

P/N	Benennung	Hinweis
133 644	Auftragsgeräte der Serie 3000, Behälterseite	
276 318	Auftragsgeräte der Serie 2300, Geräteseite	

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Wartungsausrüstung *(Forts.)*

Tab. 9 Schlauchanschlussnippel an der Auftragsgeräteseite

P/N	Benennung	Hinweis
972 051	Gerades Anschluss-Stück, Rohrgewinde-Anschlussnippel (NPT)	
972 200	90° Winkelanschluss-Stück, Rohrgewinde-Anschlussnippel (NPT)	
972 618	45° Winkelanschluss-Stück, Rohrgewinde-Anschlussnippel (NPT)	
972 628	Gerades Anschluss-Stück, Runddichtung-Anschlussnippel	
972 646	90° Winkelanschluss-Stück, Runddichtung-Anschlussnippel	
972 647	45° Winkelanschluss-Stück, Runddichtung-Anschlussnippel	

Tab. 10 Schlauchanschlussnippel an der Auftragskopfseite

P/N	Benennung	Hinweis
274 179	45° Winkelanschluss-Stück, Runddichtung-Anschlussnippel	
274 180	90° Winkelanschluss-Stück, Runddichtung-Anschlussnippel	
972 051	Gerades Anschluss-Stück, Rohrgewinde-Anschlussnippel (NPT)	
972 200	90° Winkelanschluss-Stück, Rohrgewinde-Anschlussnippel (NPT)	
972 618	45° Winkelanschluss-Stück, Rohrgewinde-Anschlussnippel (NPT)	
972 657	Gerades Anschluss-Stück, Runddichtung-Anschlussnippel	

© 2000 Nordson Corporation Alle Rechte vorbehalten

Tab. 11 Durchgangsfilter

P/N	Benennung	Hinweis
271 595	Siebweite 200, Gerades Anschluss-Stück, Rohrgewinde-Anschlussnippel (NPT)	
271 658	Siebweite 50, Gerades Anschluss-Stück, Rohrgewinde-Anschlussnippel (NPT)	
271 659	Siebweite 100, Gerades Anschluss-Stück, Rohrgewinde-Anschlussnippel (NPT)	
273 413	Siebweite 200, 90° Winkelanschluss-Stück, Rohrgewinde-Anschlussnippel (NPT)	
273 414	Siebweite 100, 90° Winkelanschluss-Stück, Rohrgewinde-Anschlussnippel (NPT)	
273 415	Siebweite 50, 90° Winkelanschluss-Stück, Rohrgewinde-Anschlussnippel (NPT)	
274 988	Siebweite 100, 45° Winkelanschluss-Stück, Rohrgewinde-Anschlussnippel (NPT)	
804 123	Siebweite 50, 45° Winkelanschluss-Stück, Rohrgewinde-Anschlussnippel (NPT)	
804 125	Siebweite 200, 45° Winkelanschluss-Stück, Rohrgewinde-Anschlussnippel (NPT)	
274 287	Siebweite 50, 90° Winkelanschluss-Stück, Runddichtung-Anschlussnippel	
274 288	Siebweite 100, 90° Winkelanschluss-Stück, Runddichtung-Anschlussnippel	
274 289	Siebweite 200, 90° Winkelanschluss-Stück, Runddichtung-Anschlussnippel	
274 290	Siebweite 50, Gerades Anschluss-Stück, Runddichtung-Anschlussnippel	
274 291	Siebweite 100, Gerades Anschluss-Stück, Runddichtung-Anschlussnippel	
274 292	Siebweite 200, Gerades Anschluss-Stück, Runddichtung-Anschlussnippel	
274 989	Siebweite 50, 45° Winkelanschluss-Stückr, Runddichtung-Anschlussnippel	
274 990	Siebweite 100, 45° Winkelanschluss-Stück, Runddichtung-Anschlussnippel	
274 991	Siebweite 200, 45° Winkelanschluss-Stück, Runddichtung-Anschlussnippel	

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Wartungsausrüstung *(Forts.)*

Tab. 12 Elektrodaten Heizelemente für RTD-Materialschläuche für automatische Auftragsköpfe

P/N	Benennung	Spannung	Widerstand(A)
100 832	24 ft (7,3 m) Automatischer Auftragskopf, High-Flex-Bauweise	230 VAC	74-82
104 008	16 ft (5,0 m) Automatischer Auftragskopf, High-Flex-Bauweise	230 VAC	98-109
107 286	6 ft (1,8 m) Automatischer Auftragskopf, High-Flex-Bauweise	230 VAC	320-353
107 287	8 ft (2,4 m) Automatischer Auftragskopf, High-Flex-Bauweise	230 VAC	228-252
107 288	4 ft (1,2 m) Automatischer Auftragskopf, High-Flex-Bauweise	230 VAC	490-542
107 289	10 ft (3,0 m) Automatischer Auftragskopf, High-Flex-Bauweise	230 VAC	159-176
107 310	12 ft (3,6 m) Automatischer Auftragskopf, High-Flex-Bauweise	230 VAC	132-146
143 300	12 ft (3,6 m) Automatischer Auftragskopf, strahlwassergeschützt	230 VAC	99-110
155 183	4 ft (1,2 m) Automatischer Auftragskopf, strahlwassergeschützt, High-Flex-Bauweise	230 VAC	490-542
155 184	6 ft (1,8 m) Automatischer Auftragskopf, strahlwassergeschützt, High-Flex-Bauweise	230 VAC	320-353
155 185	8 ft (2,4 m) Automatischer Auftragskopf, strahlwassergeschützt, High-Flex-Bauweise	230 VAC	228-252
155 186	10 ft (3,0 m) Automatischer Auftragskopf, strahlwassergeschützt, High-Flex-Bauweise	230 VAC	159-176
155 187	12 ft (3,6 m) Automatischer Auftragskopf, strahlwassergeschützt, High-Flex-Bauweise	230 VAC	132-146
155 188	16 ft (5,0 m) Automatischer Auftragskopf, strahlwassergeschützt, High-Flex-Bauweise	230 VAC	98-109
155 189	24 ft (7,3 m) Automatischer Auftragskopf, strahlwassergeschützt, High-Flex-Bauweise	230 VAC	74-82
274 790	2 ft (0,6 m) Automatischer Auftragskopf	230 VAC	1063-1175
274 791	4 ft (1,2 m) Automatischer Auftragskopf	230 VAC	490-542
274 792	6 ft (1,8 m) Automatischer Auftragskopf	230 VAC	320-353
274 793	8 ft (2,4 m) Automatischer Auftragskopf	230 VAC	228-252
274 794	10 ft (3,0 m) Automatischer Auftragskopf	230 VAC	159-176
274 795	12 ft (3,6 m) Automatischer Auftragskopf	230 VAC	132-146
274 796	16 ft (5,0 m) Automatischer Auftragskopf	230 VAC	98-109
274 797	24 ft (7,3 m) Automatischer Auftragskopf	230 VAC	74-82
276 150	2 ft (0,6 m) Automatischer Auftragskopf	200 VAC	804-888
276 151	4 ft (1,2 m) Automatischer Auftragskopf	200 VAC	371-410
276 152	6 ft (1,8 m) Automatischer Auftragskopf	200 VAC	232-257
276 153	8 ft (2,4 m) Automatischer Auftragskopf	200 VAC	151-167
276 154	10 ft (3,0 m) Automatischer Auftragskopf	200 VAC	120-133
276 155	12 ft (3,6 m) Automatischer Auftragskopf	200 VAC	100-110
276 156	16 ft (5,0 m) Automatischer Auftragskopf	200 VAC	74-82
276 739	2 ft (0,6 m) Automatischer Auftragskopf, strahlwassergeschützt	230 VAC	1063-1175
276 740	4 ft (1,2 m) Automatischer Auftragskopf, strahlwassergeschützt	230 VAC	490-542
276 741	6 ft (1,8 m) Automatischer Auftragskopf, strahlwassergeschützt	230 VAC	320-353
276 742	8 ft (2,4 m) Automatischer Auftragskopf, strahlwassergeschützt	230 VAC	228-252
276 743	10 ft (3,0 m) Automatischer Auftragskopf, strahlwassergeschützt	230 VAC	159-176
276 744	16 ft (5,0 m) Automatischer Auftragskopf, strahlwassergeschützt	230 VAC	98-109
276 745	24 ft (7,3 m) Automatischer Auftragskopf, strahlwassergeschützt	230 VAC	74-82

HINWEIS A: In Ohm bei 24 °C (75 °F)

© 2000 Nordson Corporation Alle Rechte vorbehalten

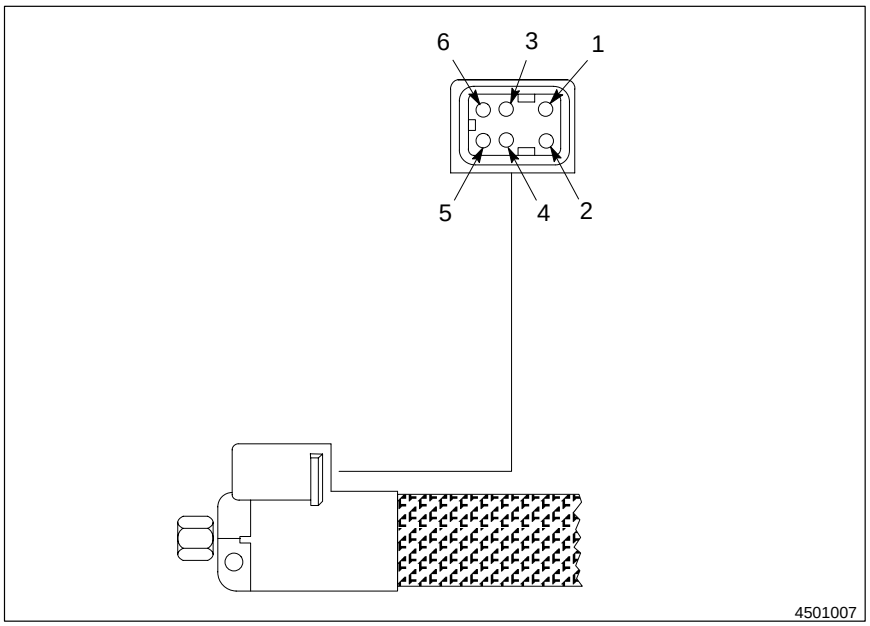

Abb. 6 *Typischer RTD-Materialschlauch für automatischen Auftragskopf, Auftragskopfseite (nur als Referenz)*

1. *Kopf-Heizelement*
2. *Kopf-Heizelement*
3. *Kopfsensor*
4. *Nicht verwendet*
5. *Kopf-/Schlauchsensor*
6. *Schutzleiter* ⏚

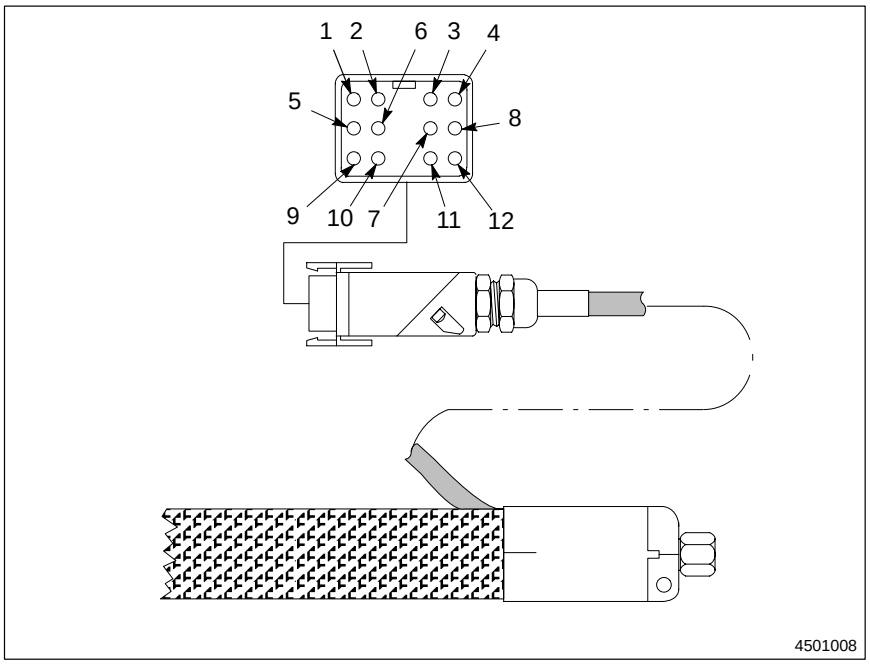

Abb. 7 *Typischer RTD-Materialschlauch für automatischen Auftragskopf, Geräteseite (nur als Referenz)*

1. *Kopf-Heizelement*
2. *Kopf-Heizelement*
3. *Kopfsensor*
4. *Materialschlauch-Heizelement*
5. *Kopf-/Schlauchsensor*
6. *Materialschlauch-Heizelement*
7. *Schutzleiter* ⏚
8. *Materialschlauchsensor*
9. *Verbunden mit 5*
10. *Nicht verwendet*
11. *Verbunden mit 8*
12. *Verbunden mit 3*

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Wartungsausrüstung *(Forts.)*

Tab. 13 Elektrodaten Heizelemente für RTD-Materialschläuche für manuelle Auftragsköpfe

P/N	Benennung	Spannung	Widerstand(A)
101 354	24 ft (7,3 m) Manueller Auftragskopf, gewellte Ummantelung	230 VAC	74-82
115 833	10 ft (3,0 m) Manueller Auftragskopf, gewellte Ummantelung	230 VAC	159-176
130 785	12 ft (3,6 m) Manueller Auftragskopf, gewellte Ummantelung	230 VAC	159-175
132 494	16 ft (5,0 m) Manueller Auftragskopf, gewobene Ummantelung	230 VAC	98-108
133 913	8 ft (2,4 m) Manueller Auftragskopf, gewobene Ummantelung	230 VAC	228-252
138 927	10 ft (3,0 m) Manueller Auftragskopf, gewobene Ummantelung	230 VAC	160-177
163 140	12 ft (3,6 m) Manueller Auftragskopf, gewobene Ummantelung	230 VAC	131-145
274 798	8 ft (2,4 m) Manueller Auftragskopf, gewellte Ummantelung	230 VAC	228-252
274 799	16 ft (5,0 m) Manueller Auftragskopf, gewellte Ummantelung	230 VAC	98-109
276 533	8 ft (2,4 m) Manueller Auftragskopf, gewellte Ummantelung	200 VAC	151-167
276 534	16 ft (5,0 m) Manueller Auftragskopf, gewellte Ummantelung	200 VAC	74-82
HINWEIS	A: In Ohm bei 24 °C (75 °F)		

© 2000 Nordson Corporation Alle Rechte vorbehalten

Wartungsausrüstung *(Forts.)*

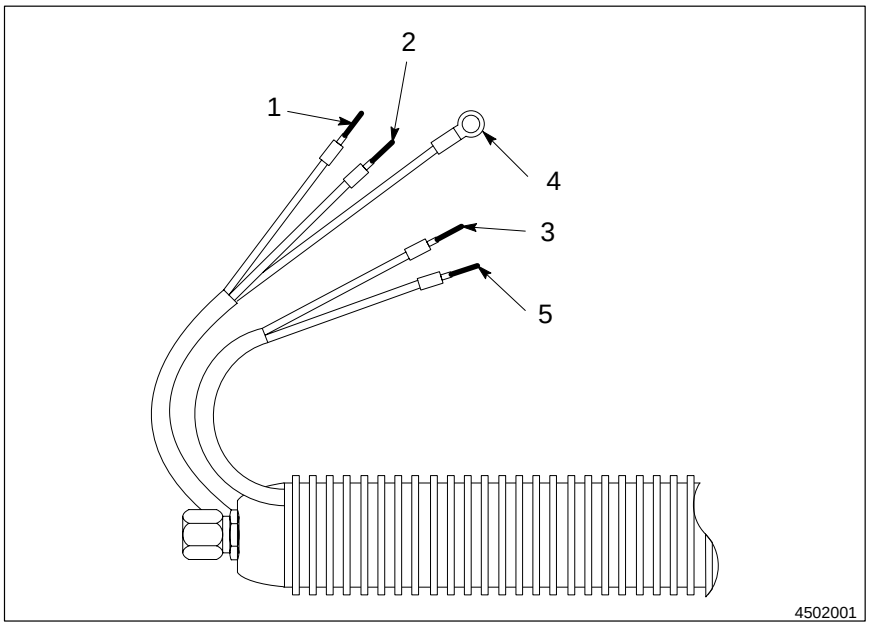

Abb. 8 *Typischer RTD-Materialschlauch für manuellen Auftragskopf, Auftragskopfseite (nur als Referenz)*

1. *Kopf-Heizelement*
2. *Kopf-Heizelement*
3. *Kopfsensor*
4. *Schutzleiter* ⏚
5. *Kopf-/Materialschlauchsensor*

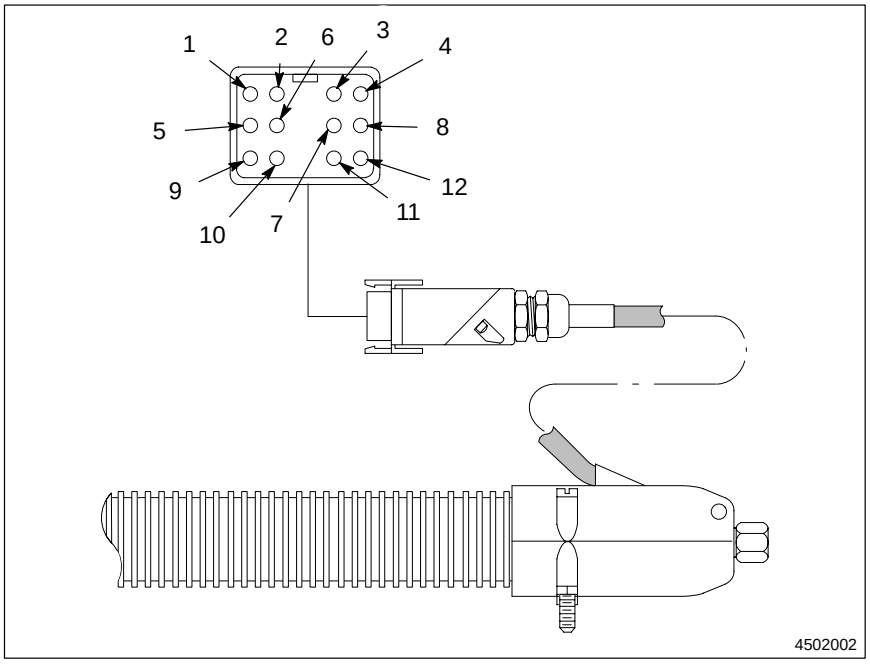

Abb. 9 *Typischer RTD-Materialschlauch für manuellen Auftragskopf, Geräteseite (nur als Referenz)*

1. *Kopf-Heizelement*
2. *Kopf-Heizelement*
3. *Kopfsensor*
4. *Materialschlauch-Heizelement*
5. *Kopf-/Materialschlauchsensor*
6. *Materialschlauch-Heizelement*
7. *Schutzleiter* ⏚
8. *Materialschlauchsensor*
9. *Verbunden mit 5*
10. *Nicht verwendet*
11. *Verbunden mit 8*
12. *Verbunden mit 3*

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Wartungsausrüstung *(Forts.)*

Tab. 14 Elektrodaten RTD-Materialschläuche für manuelle Auftragsköpfe der Serie H

P/N	Benennung	Spannung	Widerstand(A)
330 980	8 ft (2,4 m) AD41-H, $^5/_{16}$ in., High-Flex-Bauweise	115 VAC	51-57
725 816	12 ft (3,6 m) AD41H, $^5/_{16}$ in., High-Flex-Bauweise	115 VAC	34-38
330 982	16 ft (5,0 m) AD41-H, $^5/_{16}$ in., High-Flex-Bauweise	115 VAC	26-29
HINWEIS	A: In Ohm bei 24 °C (75 °F)		

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

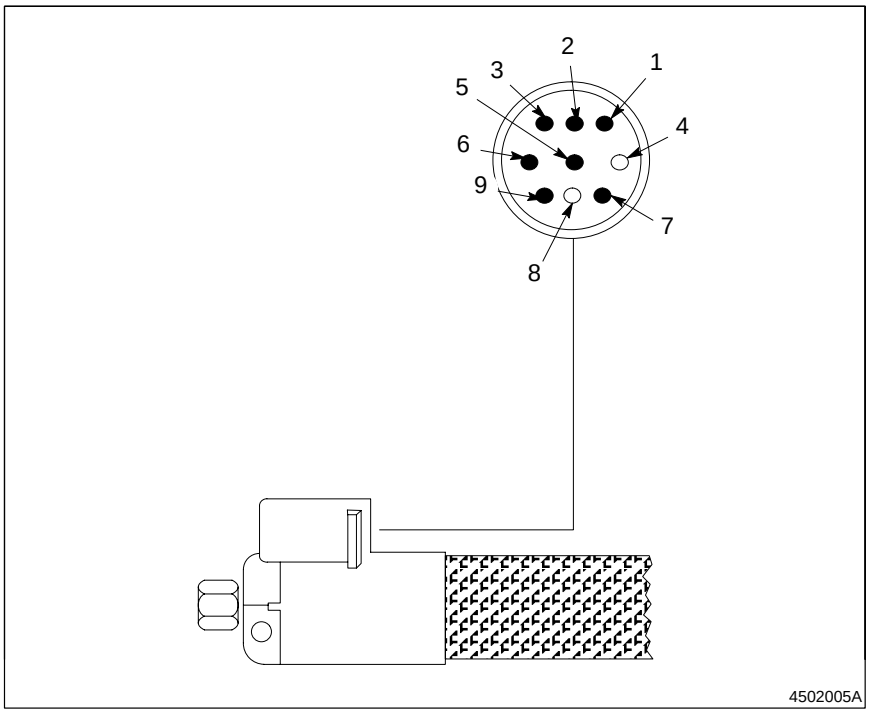

Abb. 10 *115 VAC-Materialschlauch für manuellen Auftragskopf, Serie H, Auftragskopfseite (nur als Referenz)*

1. *Schutzleiter* ⏚
2. *Kopfsensor*
3. *Kopfsensor*
4. *Nicht verwendet*
5. *Umschalter*
6. *Umschalter*
7. *Kopf-Heizelement*
8. *Nicht verwendet*
9. *Kopf-Heizelement*

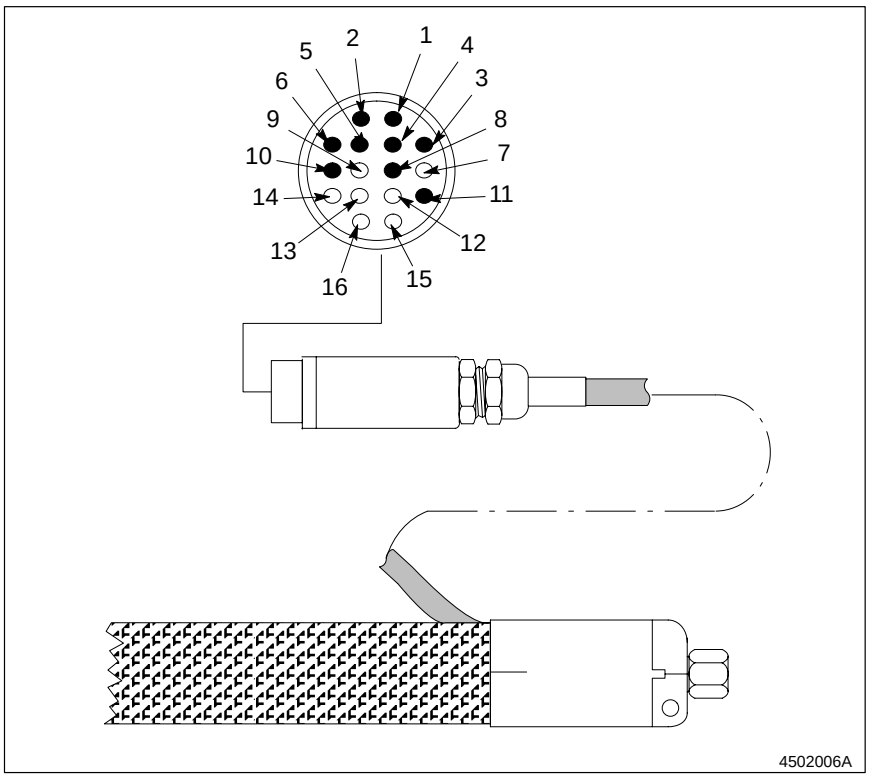

Abb. 11 *115 VAC-Materialschlauch für manuellen Auftragskopf, Serie H, Geräteseite (nur als Referenz)*

1. *Schutzleiter* ⏚
2. *Materialschlauch-/Kopf-Heizelement*
3. *Kopf-Heizelement*
4. *Umschalter*
5. *Umschalter*
6. *Materialschlauch-Heizelement*
7. *Nicht verwendet*
8. *Materialschlauchsensor*
9. *Nicht verwendet*
10. *Kopfsensor*
11. *Materialschlauch/Kopfsensor*
12. *Nicht verwendet*
13. *Nicht verwendet*
14. *Nicht verwendet*
15. *Nicht verwendet*
16. *Nicht verwendet*

© 2000 Nordson Corporation
Alle Rechte vorbehalten

Wartungsausrüstung *(Forts.)*

Tab. 15 Elektrodaten Heizelemente für Nordson RTD-Auftragsköpfe

P/N	Benennung	Heiz-element P/N	Span-nung (VAC)	Widerstand (A)	Hinweis
274 596	1 Modul, H201T Auftragskopf	938 123	220-240	345-402	
274 597	2 Modul, H202T Auftragskopf	938 124	220-240	230-268	
274 600	4 Modul, H204T Auftragskopf	938 126	220-240	185-216	
274 603	8 Modul, H208T Auftragskopf	938 132	220-240	118-127	
274 606	2 Modul, H202 T-E Auftragskopf	938 125	220-240	142-165	
274 609	4 Modul, H204 T-E Auftragskopf	938 127	220-240	136-159	
274 740	2 Modul, H202 T-LP Auftragskopf	938 131	220-240	399-465	B
274 742	4 Modul, H204 T-LP Auftragskopf	938 133	220-240	296-346	B
274 594	8 Modul, H208 T-LP Auftragskopf	938 128	220-240	246-287	B
274 702	1 Modul, H20T Auftragskopf	938 053	220-240	289-338	
274 728	1 Modul, H20T Auftragskopf mit Mikroschalter	938 053	220-240	289-338	
274 765	AD-31 manueller Auftragskopf	938 130	220-240	612-720	
276 093	1 Modul, H201 T-L Auftragskopf	938 142	200	289-334	
274 598	2 Modul, H202 T-L Auftragskopf	938 110	200	172-199	
274 601	4 Modul, H204 T-L Auftragskopf	938 141	200	154-178	
274 604	8 Modul, H208 T-L Auftragskopf	938 136	200	99-115	
274 607	2 Modul, H202 T-E-L Auftragskopf	938 114	200	109-127	
274 610	4 Modul, H204 T-E-L Auftragskopf	938 140	200	113-131	
276 094	2 Modul, H202 T-LP-L Auftragskopf	938 137	200	328-380	B
276 095	4 Modul, H204 T-LP-L Auftragskopf	938 139	200	241-279	B
274 595	8 Modul, H208 T-LP-L Auftragskopf	938 138	200	206-239	B
276 096	1 Modul, H20 T-L Auftragskopf	938 121	200	201-232	
274 752	AD-31 T-L manueller Auftragskopf	938 143	200	600-700	

HINWEIS
A: In Ohm bei 24°C (75°F)
B: Diese Auftragsköpfe verfügen über zwei parallel verdrahtete Heizelemente. Der oben aufgeführte Widerstand entspricht dem Wert eines Heizelementes. Der Widerstandswert für beide Heizelemente sollte der Hälfte des oben dargestellten Wertes entsprechen.

Tab. 16 Elektrodaten Heizelement für Nordson RTD-Auftragsköpfe der Serie H

P/N	Benennung	Heiz-element P/N	Span-nung (VAC)	Widerstand (A)	Hinweis
725 817	AD-41H manueller Auftragskopf	938 090	120	180-190	

HINWEIS
A: In Ohm bei 24°C (75°F)

© 2000 Nordson Corporation Alle Rechte vorbehalten